

نشریه آفات و بیماریهای گیاهی

جلد ۵۱ شماره ۱ و ۲، ۱۳۶۲

نگارش: علی رضوانی^۱

اولین گزارش جمع آوری شته سیاه مرکبات

(*Toxoptera aurantii* Boyer de Fonsc.) از ایران^۲

چکیده

شته سیاه مرکبات *T. aurantii* Boyer de Fonsc. که یکی از ناقلین مهم بیماری ویروسی تریستزای مرکبات است برای اولین بار در ایران در سحوطه آزمایشگاه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی تنکابن از روی مرکبات توسط نگارنده جمع آوری و تعیین نام شده است. این شته در باغات چای نیز فعالیت دارد و تا کنون نمونه های زیادی از آن در چاکیکاریهای لاهیجان و اطراف خرم آباد تنکابن جمع آوری و مورد شناسائی قرار گرفتند. در این مقاله سرفولوژی و نکاتی چند از بیولوژی این حشره در ایران مشخص و در زمینه سراز انتشار و تعداد نسل در شرائط متفاوت با استفاده از منابع علمی توضیحات لازم داده شده است.

مقدمه

این شته که اصولاً بوسی مناطق گرمسیری دنیای قدیم است در منابع علمی جهان:

SORAUER, P., 1957 .

ÇANAKÇIOĞLU, H., 1975.

MONDAL, P. K., BASU, R. C. & RAYCHUDHURI, D. N., 1976.

به اسامی زیر معرفی شده است:

Aphis aurantii Boyer de Fonsc. 1841

» » *camelliae* Kaltenbach, 1843

۱- دکتر علی رضوانی، تهران، مؤسسه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی، صندوق

پستی ۳۱۷۸.

۲- این مقاله در تاریخ ۱۳۶۲/۳/۹ به هیئت تحریریه رسیده است.

Toxoptera aurantii Boyer de Fonsc., 1856

Aphis coffeae Nietner, 1861

Ceylonia theaeicola Buckton, 1891

Toxoptera theobromae Schouteden, 1906

» » *citrifoliae* Shiraki, 1913

» » *schlingeri* Tao, 1961

بارواج کشت مرکبات در آمریکا و استرالیا شته سیاه مرکبات به این سرزسینها راه یافته است. در سال ۱۹۱۹ وجود این شته در کالیفرنیا توسط SWAIN گزارش گردید. JARVIS در سال ۱۹۴۴ این شته را از روی قهوه، مرکبات و چند گیاه دیگر در ایالت کوئین لند استرالیا جمع آوری نمود. در کشورهای ساحلی دریای مدیترانه مانند ترکیه در باغات مرکبات (RIVNAY, 1938) و (TUATAY et REMAUDIERE, 1964)، در اتحاد شوروی در سواحل شرقی دریای سیاه (STARY, 1968) و در سودان (SCHMUTTERER, 1969) به مرکبات و جای خسارت وارد می آورد. در کشورهای نظیر تونس، ایتالیا و پرو از آفات بسیار مهم مرکبات است (TALHOUK, 1975). در هندوستان (MONDAL, BASU and RACHUDHURI, 1976) و در استرالیا (CARVER, 1978) زیانهای قابل توجهی در باغات چای و مرکبات وارد مینماید. HARPAZ (1964) ضمن تاکید بر ناقل بودن این حشره در زمینه بیماری ویروسی تریتسترا اظهار میدارد که قدرت انتقال آن نسبت به *Toxoptera citricidus* Kirkaldy ضعیف تر است. در زمینه انتقال بیماری ویروسی تریتسترا بوسیله شته سیاه مرکبات در ایران هنوز گزارشی نرسیده است.

بحث و نتیجه

الف - طرز زندگی

شته سیاه مرکبات تا کنون فقط در مناطق شمالی کشور و تنها از روی مرکبات و چای جمع آوری شده است. در منابع از آن به عنوان یک حشره کاملاً پلی فاژ نام برده شده و از روی ۸۰ خانواده و ۱۹۰ جنس از گیاهان مختلف در جهان جمع آوری گردیده است.

VAN DER GOOT, 1917

ESSIG, 1949

BODENHEIMER, 1951

LEONARD et al. 1971

این حشره در انتهای جوانه ها و در زیر برگها بصورت مجتمع زندگی می کند و جمعیتش نسبت به شته سبز مرکبات *Aphis citricola* V.D. G. کمتر بوده و در تمام مناطق کشت مرکبات شمال بچشم نمی خورد و تا کنون نیز از قسمت شرقی سازندگان جمع آوری نشده است.

شته سیاه مرکبات زمستان را بصورت حشره بالغ میگذرانند (در بهمن ماه ۱۳۶۰ و در دیماه ۱۳۶۱ به صورت حشره کامل در نوشهر مشاهده گردیده است). در فصل بهار با شروع رویش برگها و جوانه ها بصورت کلنی هائی در زیر برگ و انتهای جوانه ها ظاهر میشود. برگهای آلوده از قسمت بالا بطرف پائین می پیچند و جوانه های آلوده پژمرده میگردند. از اواسط خرداد ماه که برگها سخت تر و خشبی میشوند جمعیت این شته ها کاهش می یابد و در ماه های گرم تابستان تقریباً اثری از آنها بر روی مرکبات دیده نمیشود ولی در اواسط تیرماه (۱۳۶۱/۴/۱۰) تعداد زیادی نمونه این شته توسط رجبی در باغات چای لاهیجان جمع آوری شده است.

در فصل پائیز بارش مجدد جوانه ها بار دیگر فعالیت این شته روی مرکبات از سر گرفته میشود. به نظر میرسد که تولید مثل این شته در شمال ایران (در مناطقی که مشاهدات انجام گرفته است) فقط از طریق بکرزائی باشد زیرا تا کنون به افراد نر آن برخورد نشده است و در هیچیک از منابع خارجی نیز ذکر آن از افراد نر آن به میان نیامده است. SCHMUTTERER (1969) یادآوری مینماید که در شرائط طبیعی مناطق تروپیک تولید مثل در این شته به صورت جنسی صورت نمیگیرد. HARPAZ در ۱۹۶۴ در آزمایشگاه تعدادی افراد نر پرورش داد ولی این نرها قدرت جفتگیری نداشتند.

درباره تعداد نسل این شته در ایران هنوز مطالعاتی صورت نگرفته است. بر اساس اطلاعات بدست آمده از منابع علمی سرعت تکثیر آن بسیار زیاد است. در بیست و پنج درجه سانتیگراد مدت زمان لازم برای هر نسل فقط شش روز است (SORAUER, 1957). در کرانه های شرقی دریای سیاه این حشره بیست نسل دارد (BEI BIENKO, 1967). یک ماده بی بال در هر نوبت بیش از پنجاه پوره و هر ماده بالدار کمتر از پنجاه پوره تولید مینماید (SCHMUTTERER, 1969) ب- مرفولوژی (مشخصات میکروسکوپی).

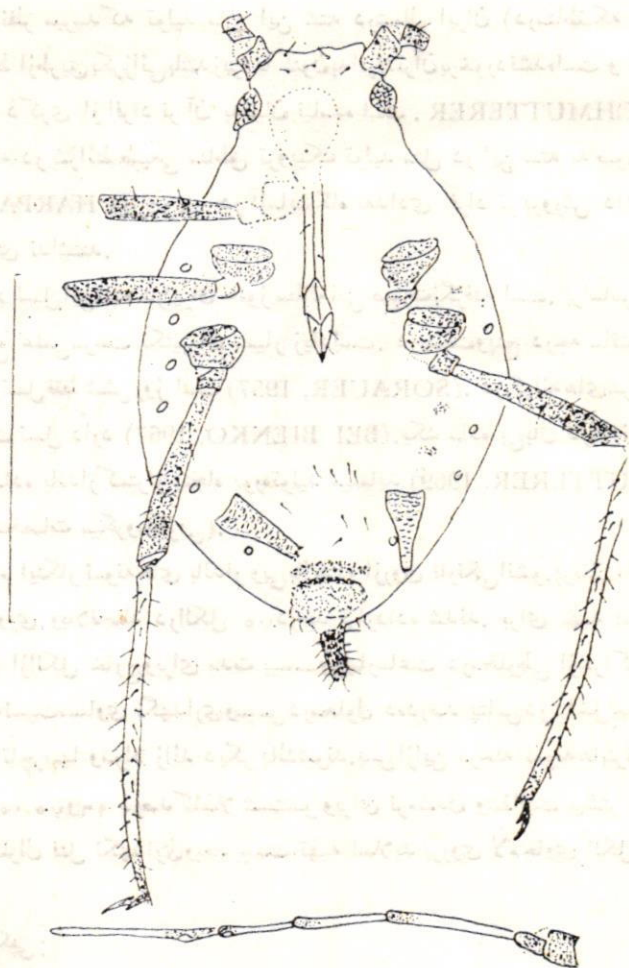
برای انجام اینکار نمونه های بالدار و بی بال شته از روی نارنگی انشو. پرتقال، لیموترش، نارنج و چای جمع آوری و بلافاصله در الکل ۷۰ درصد قرار داده شدند. برای تهیه اسلایدهای دائمی این نمونه ها از الکل خارج و برای مدت بیست و چهار ساعت در مخلوطی از تتراکلرورکربن و الکل ۹۶ درصد به نسبت مساوی نگهداری و سپس در محلول ده درصد پتاس در داخل حمام آب گرم حرارت داده شدند تا چربیها و مواد زائد دیگر پاک شوند. پس از این مرحله نمونه ها بر تریب در آب مقطر، الکتهای ۵۰، ۷۰ و ۹۰ درصد کاملاً شستشو و برای نرم شدن و شفافیت بیشتر به مدت دو تا چهار ساعت در کلرال فنل نگهداری و بعد جهت تهیه اسلاید بر روی لام حاوی الکل پلی و نیل منتقل گردیدند.

مشخصات میکروسکوپی:

۱- بی بال زنده را

رنگ بدن تیره، طول آن ۱/۵۰۴-۲/۳۷۵ میلیمتر و عرض آن ۱/۲۲-۰/۹۵ میلیمتر،

سرسياه تا قهوه‌ای تيره، شاخکها شش بندی برابر $3/8$ - طول بدن، بنداول و دوم و انتهای بندهای سوم، چهارم و پنجم و پایه بند ششم شاخک تيره تر از سایر قسمتهای آن میباشد. زائده انتهائی بند ششم شاخک $3/9$ تا پنج برابر پایه آنست. بلندترین مو در بند سوم شاخک بین $3/4$ - 1 برابر قطر همین بند از شاخک است. خرطوم تا پیش ران (Coxa) پای سوم میرسد و اندازه آن برابر $2/4$ - $3/5$ طول بدن است. کورنیکول نزدیک به استوانه است که در پایه پهن تر شده است. رنگ آن قهوه‌ای و اندازه اش برابر $1/2$ - $1/7$ طول بدن میباشد. ران قهوه‌ای، ساق پا قسمتی قهوه‌ای و بقیه نسبتاً روشن، پنجه‌ها قهوه‌ای، دم کاملاً تیره و 1 - 2 عدد موی بلند دارد (در پنجاه نمونه). پیشانی کمی برجسته است (شکل ۱).

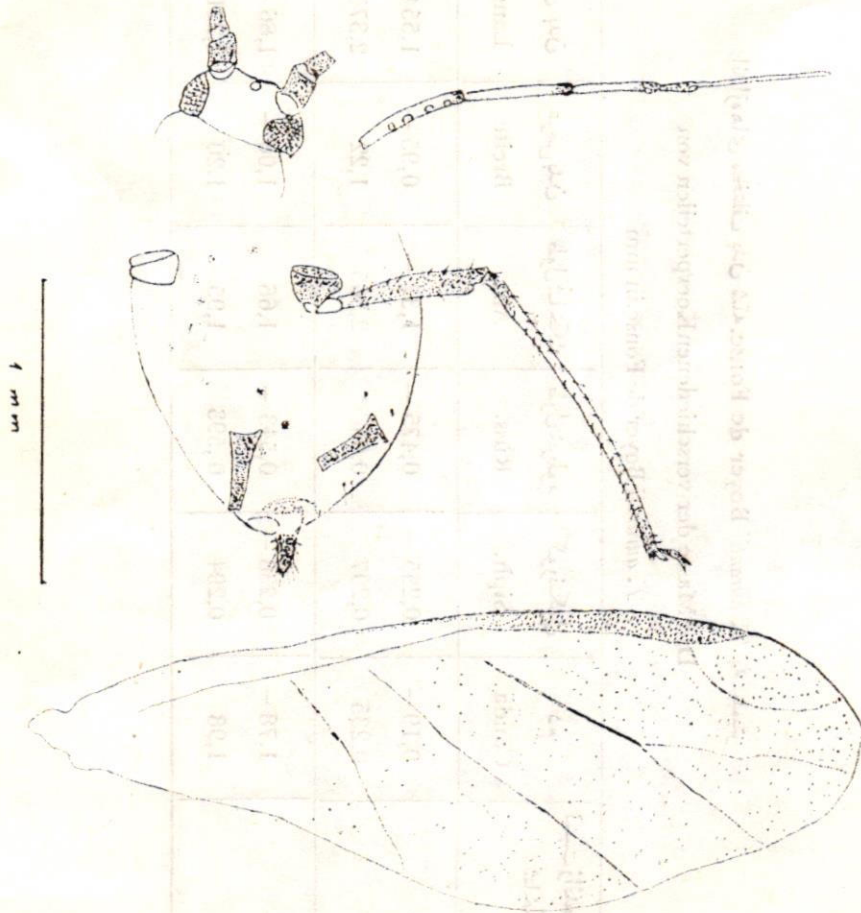


شکل ۱ - شته سیاه مرکبات ، بی بال زنده‌زا

Fig. 1 - *Toxoptera aurantii* B. de Fonsc., Apterous viviparous

۲- بالدار زنده‌زا

اندازه بدن با فرم بی بال تفاوت قابل ملاحظه‌ای ندارد. طول شاخکها در بعضی موارد از اندازه بدن بیشتر است. سر قهوه‌ای، انتهای بندهای سوم، چهارم و پنجم و پایه بند ششم شاخک هم رنگ سر و بقیه روشنتر هستند. بند سوم شاخک دارای چهار عدد ریناریای ثانوی است و در بند چهارم ریناریای ثانوی دیده نمیشود. رگبال مد یا در بالهای جلوئی دارای یک انشعاب است. کورنیکول در قسمت پایه نسبت به فرم بی بال باریکتر است (شکل ۲).



شکل ۲- شته سیاه، رگبات، بالدار زنده‌زا

Fig. 2 - *Toxoptera aurantii* B. de Fonsc., Alate viviparous

اندازه‌های مختلف بدن شته. *T. aurantii* Boyer de Fonsc. به میلیتر

Die Masse der verschiedenen Koerperteilen von

T. aurantii Boyer de Fonsc. in mm

نسبت زائده انتهائی بدنش شاخک به پایه P.t./Basis	دم Cauda	کوزیکول Siph.	طول خرطوم Rüss.	طول شاخک Ant.	عرض بدن Breite	طول بدن Länge	فرم شته Form
3,9 — 5,12	0,19 — 0,235	0,235 — 0,297	0,475 — 0,65	1,37 — 2,365	0,95 — 1,22	1,554 — 2,375	بی بال زنده‌زا Apt. vivi.
4,3 — 5,4	1,78 — 1,98	0,238 — 0,294	0,543 — 0,593	1,66 1,95	1,06 — 1,20	1,66 — 2,221	بالدار زنده‌زا Alata vivi.